

KOSTUMISASI UBUNTU 9.10
UNTUK KEGIATAN PEMBELAJARAN DI BIDANG JARINGAN
KOMPUTER
(Studi kasus: TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF
KASIM RIAU)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Persyaratan Mengikuti Mata Kuliah Tugas Akhir
Pada Fakultas Sains Dan Teknologi
Jurusan Teknik Informatika

Oleh :

YUDHI ARTA

10551001515



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2010

**KOSTUMISASI UBUNTU 9.10 UNTUK KEGIATAN PEMBELAJARAN DI
BIDANG JARINGAN KOMPUTER
(Studi kasus: TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU)**

YUDHI ARTA
10551001515

Tanggal Sidang : 14 Juni 2010
Periode Wisuda : Juli 2010

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

UIN SUSKA RIAU adalah sebuah universitas terkemuka dan terbesar yang terdapat di Riau. UIN SUSKA RIAU juga ikut berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Riau. Di UIN SUSKA RIAU khususnya Teknik Informatika, Untuk mendukung tanggung jawab itu, kini telah dibangun laboratorium Jaringan Komputer. Permasalahan muncul ketika disaat ini kebutuhan akan Sistem Operasi tidak lagi tergantung pada satu rujukan system operasi saja. Untuk menyatukan perbedaaan tersebut maka akan dibangun sebuah system operasi yang akan dijadikan pegangan tetap oleh para mahasiswa untuk praktikon jaringan computer. Untuk membantu kegiatan pembelajaran tersebut, maka dibangun sebuah Sistem Operasi yang bersifat *Open Source* agar tidak tergantung lagi pada software yang berbayar.

Remastering adalah sebuah metode yang digunakan untuk membangun sebuah sistem operasi berbasis open source. Dan pada Tugas Akhir ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan didalam kegiatan pembelajaran dibidang yang berhubungan dengan Jaringan Komputer dan Keamanan Computer dengan tujuan untuk merancang apa-apa saja yang dibutuhkan didalam distro remaster yang dikhususkan untuk perkuliahan ini nantinya.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Operasi yang berbasis *Open Source* yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran dibidang networking nantinya. Dengan adanya distro hasil remastering ini, sedapat mungkin dapat memenuhi kebutuhan akan sistem pembelajaran yang lebih terbuka guna memajukan mahasiswa nantinya di dunia kerja atau pun dalam rangka mendukung “*GO OPEN SOURCE*”.

Kata kunci : Jaringan Computer, *Open Source*, Remaster, Sistem Operasi.

**CUSTOMIZATION UBUNTU 9.10 FOR LEARNING ACTIVITY AT
COMPUTER NETWORK AREA
(case study: INFORMATIC ENGINEERING DEPARTEMENT
FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY
STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF SULTAN SYARIF KASIM RIAU)**

**YUDHIARTA
10551001515**

*Date of Final Exam : Juny, 14th 2010
Graduation Cremony Period : July, 2010*

*Informatic Engineering Departement
Faculty of Sciences and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*

ABSTRACT

UIN SUSKA RIAU is one foremost university and greatest one be gotten at Riau. UIN SUSKA RIAU also comes on get role in increase education quality at Riau. At UIN SUSKA RIAU in particular Tech Informatika, To back up that accountability, now was built Computer Network laboratory. About problem emerging while at the need currently will Operating System no longer cling to one system's reference just had out. To band perbedaaan that therefore will be built one system had out that will make regular grapple by college students for praktikun computer's network. To help that learning activity, therefore is built one Operating System which gets character Open Source in order not to depends again on software that gets to pay.

Remastering is one method which be utilized to build one operating system gets open source's basis. And on this Final Task done by analysis to the need at deep learning activity at area that is engaged Computer's Computer Network and security with intent to design what whatever one is needed at deep distro remaster that dikhususkan to this lecturing its following.

Result of this research is one Operating System which get basis Open Source one that will be utilized for learning activity at following networking area it. With marks sense distro this remastering's result, as much as can gets to meet the need will barer learning system utilised advance its following college student at job the world or even in order to backs up “ GO OPEN SOURCE ”.

Key word: *Operating System, Remaster, Computer's Network, Open Source.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian	I-5
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	I-5
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 Sistem Operasi	II-1
2.2 Sejarah Linux	II-3
2.3 Konsep Pembuatan Distribusi Linux	II-5
2.3.1. LFS (<i>Linux From Scratch</i>).....	II-5
2.3.2. Remaster.....	II-8
2.4 Distribusi Linux	II-16
2.5 UBUNTU	II-17
2.5.1. Keluarga Ubuntu	II-16

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1	Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2	Jadwal Penelitian.....	III-2
3.3	Studi Pustaka.....	III-2
3.4	Tahapan Pengumpulan Data	III-2
3.5	Analisa Dan Keadaan Sistem Yang Lama	III-3
3.6	Analisa Kebutuhan Remaster Sistem Operasi.....	III-3
3.7	Perancangan Remaster Sistem Operasi.....	III-4
3.8	Pembuatan Remaster Sistem Operasi.....	III-4
3.9	Implementasi	III-5
3.10	Pengujian Remaster Sistem Operasi	III-5
3.11	Hasil Pengujian	III-6
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN	IV-1
4.1	Analisa Kebutuhan	IV-1
4.2	Analisa Dalam Pemilihan Paket Aplikasi	IV-5
4.3	Perancangan Antarmuka	IV-7
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1	Implementasi Distribusi Linux Hasil Remaster	V-1
5.1.1	Lingkungan Implementasi.....	V-2
5.1.2	Hasil Implementasi.....	V-2
5.2	Pengujian Instalasi Linux Hasil Remaster	V-3
5.2.1	Instalasi Linux	V-3
5.2.2	Pemilihan Bahasa	V-3
5.2.3	Pemilihan Zona Waktu Dan Kota Tempat Tinggal...V-4	
5.2.4	Pemilihan Jenis <i>Keyboard</i>	V-4
5.2.5	Pembagian <i>Harddisk</i> (Partisi)	V-5
5.2.6	Menentukan Password Dan Data Pengguna	V-6
5.2.7	Konfigurasi <i>Boot Loader</i>	V-7
5.2.8	<i>Review</i> Settingan Sebelum Installasi.....	V-9

5.2.9	Mulai Instalasi	V-10
5.3	Pengujian Linux Hasil Remaster.....	V-11
5.3.1	<i>Boot Screen</i>	V-11
5.3.2	<i>Welcome Screen</i>	V-12
5.3.3	Desktop Linux UIN_NET	V-12
5.3.4	Paket Hasil Instalasi	V-13
5.4	Hasil Paket	V-15
5.5	Tabel Pengujian.....	V-16
5.6	Kesimpulan Pengujian	V-18
BAB VI	PENUTUP	VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) sudah menjadi kebutuhan yang utama bahkan tulang punggung bagi penyelenggaraan pendidikan di Perguruan Tinggi. Secara umum, Perguruan Tinggi dapat dikategorikan sebagai institusi berukuran besar, jika diukur dari jumlah mahasiswa, pegawai (dosen dan non-dosen), jumlah kegiatan pada suatu satuan waktu, jumlah gedung dan ruang, dan lain lain. Untuk institusi besar, pengembangan pengelolaan sarana TIK dan yang menggunakannya perlu dirancang dengan baik untuk menjamin agar sarana TIK dapat dimanfaatkan secara optimal dan mendatangkan keuntungan yang diharapkan.

Dalam beberapa tahun belakangan, perkembangan dan penggunaan teknologi jaringan komputer pesat sekali. Tidak hanya terpaku pada pemakaian aplikasi saja atau sekedar *browsing*, tetapi juga sudah meliputi untuk kebutuhan dalam ruang lingkup yang besar. Seperti memonitoring jaringan, maintenance jaringan, web server, email server beserta konfigurasinya dan lain-lain. Semakin banyak saja kalangan bisnis, organisasi, perkantoran, pendidikan, militer, hingga individu menggunakan jasa teknologi jaringan komputer. Sebagai contoh hubungan antar perusahaan di berbagai daerah dan negara dapat dihubungkan hanya

dengan menggunakan teknologi jaringan yaitu internet. Hampir di setiap aktifitas sudah menggunakan teknologi jaringan. Dengan berbagai kebutuhan apalagi yang berhubungan dengan jaringan maka sangat diperlukan sistem operasi yang benar-benar mendukung. Kebutuhan akan jaringan belakangan ini sudah meningkat drastis dan tidak hanya dalam ruang lingkup penggunaan internet saja. Tetapi banyak sekali hal – hal yang dapat dikaitkan yang berhubungan dengan jaringan. Ditambah dengan penggunaan aplikasi yang berkaitan dengan instansi ataupun pihak civitas akan yang sangat membutuhkan jaringan.

Perkembangan jaringan saat ini akan terus berlanjut ditambah akan keperluan masing-masing pihak instansi atau pun civitas akademika. Tetapi bukan hanya infrastruktur saja yang kita perhatikan tetapi juga harus kita perhatikan dari segi *software* yang mendukung. Dengan mengembangkan teknologi jaringan berbasis *open source* maka para mahasiswa pun akan lebih mudah menampilkan kreatifitas dan akan lebih berkembang. Dan kreatifitas tersebut tidak terhambat dan tidak hanya terpaku dengan menggunakan sistem operasi yang berlisensi sekarang.

Pada saat ini, jumlah distro linux sangat banyak sekali, sehingga jika seorang pengembang distro linux hanya membuat suatu distro yang tidak mempunyai kekhususan dalam fungsi dan kegunaannya, maka akan sulit sekali berkembang dan juga bersaing dengan distro - distro yang sudah ada. Sehingga membuat distro spesifik atau distro yang berisi aplikasi- aplikasi khusus sangat dibutuhkan.

Pada distro ubuntu 9.10 *desktop* belum terdapat fitur-fitur yang menyediakan paket instalasi yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran di bidang jaringan computer dan lainnya. Dengan adanya keterbatasan tadi, maka dapat dibangun distro khusus untuk jaringan computer yang nantinya akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran di bidang jaringan komputer.

Dalam perkuliahan sering ditemui perbedaan pendapat dan juga perbedaan dalam menggunakan aplikasi. Terutama yang berhubungan dengan jaringan komputer khususnya. Dengan adanya perbedaan tadi, para dosen sudah harus mempersiapkan teknik mengatasi permasalahan perbedaan tersebut. Apalagi perbedaan dalam menggunakan system operasi yang bersifat *open source*. Untuk membangun sebuah server , mahasiswa sudah mempunyai banyak pilihan yang akan digunakan sebagai basic atau standar, seperti Redhat, freebsd dan juga bermacam sistem operasi lainnya. Untuk mengatasi perbedaan tadi, maka dibangun sebuah sistem operasi yang khusus dijadikan rujukan yang akan digunakan untuk pembelajaran di bidang jaringan komputer.

Adapun alasan mengapa distro ini dibuat agar para mahasiswa dapat membiasakan diri untuk menggunakan *open source*. Saat ini banyak distro yang didalamnya yang sudah dipaketkan aplikasi jaringan saja. Tetapi remastering ini dibuat agar para mahasiswa mempunyai sebuah rujukan atau distro pegangan untuk digunakan bersama dan juga bisa dikembangkan untuk kebutuhan bersama. Dan dengan dikembangkannya

sistem operasi ini, maka akan menambah wawasan mahasiswa tentang *open source* dan membuat perubahan yang lebih signifikan dibanding dengan sebelumnya. Dan juga bisa menjadi sebuah tim yang handal untuk pengembangan distro dimasa depan nantinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah yang dihadapi dunia pendidikan khususnya di Fakultas Sains Dan Teknologi, yaitu : Membangun distribusi berbasis *open source* dan legal untuk kegiatan pembelajaran di bidang jaringan komputer khususnya Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi.

1.3 Batasan Masalah

Dalam mengatasi permasalahan diatas dan pembahasan tidak meluas, maka perlu adanya batasan masalah untuk remaster sistem operasi tersebut.

Adapun batasan masalah dari sistem operasi yang akan di remaster adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang ada dalam sistem operasi yang akan di remaster terbatas, hanya menyangkut aplikasi dan untuk kebutuhan jaringan komputer saja.
2. Remaster Sistem Operasi ini dibangun berdasarkan kuesioner yang disebarkan dan juga disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang

bersifat Jaringan Komputer dan Keamanan Komputer khususnya jurusan Teknik Informatika di Fakultas Sains Dan Teknologi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mempersiapkan suatu sistem operasi yang dapat digunakan untuk kebutuhan jaringan komputer dengan cara melakukan remaster dan Memperkenalkan sistem operasi yang bersifat *open source* dan legal, yang tidak memiliki lisensi sehingga bisa digunakan untuk kebutuhan pendidikan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, penulis membaginya dalam beberapa bab agar lebih sistematis dan terarah. Bab-bab yang disajikan adalah sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN;** bagian ini berisi tentang deskripsi umum tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan.
2. **BAB II LANDASAN TEORI;** bagian ini menjelaskan tentang teori-teori umum, teori-teori khusus yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

3. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN;** bagian ini menjelaskan tentang metode pengembangan modul, pengumpulan data dan objek, tempat serta waktu penelitian.
4. **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN;** bagian ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem operasi. Pada tahap perancangan akan dibahas tentang perancangan interface dan juga isi dari remastering sistem operasi yang akan dibangun.
5. **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN;** pada bagian implementasi dan pengujian berisi pembahasan mengenai implementasi sistem operasi disertai dengan *preview* tampilan *interface* serta pengujian.
6. **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN;** bagian ini berisi kesimpulan hasil dari semua tahap yang telah dilalui selama penelitian beserta saran-saran yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Operasi

Operating System atau OS Sistem operasi adalah program yang bertindak sebagai perantara antara user dengan perangkat keras komputer (*hardware*). Sistem operasi digunakan untuk mengeksekusi program user dan memudahkan menyelesaikan permasalahan user. Selain itu dengan adanya sistem operasi membuat sistem komputer nyaman digunakan dan dimanfaatkan oleh setiap user. Sistem operasi mempunyai tujuan untuk menggunakan perangkat keras komputer secara efisien dan signifikan dengan yang kita inginkan.

Sistem Operasi adalah sebuah aplikasi pada lapisan pertama atau awal yang ditempatkan pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan. Sedangkan aplikasi lainnya dijalankan setelah Sistem Operasi berjalan, dan Sistem Operasi akan melakukan layanan inti umum untuk aplikasi yang tadi. Layanan inti umum tersebut seperti akses ke *disk*, manajemen memori, skeduling *task*, dan antar-muka user. Sehingga masing-masing *software* tidak perlu lagi melakukan tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh Sistem Operasi. Bagian kode yang melakukan tugas-tugas inti dan umum tersebut dinamakan dengan "kernel" suatu Sistem Operasi.

Kalau sistem komputer terbagi dalam lapisan-lapisan, maka Sistem Operasi adalah penghubung antara lapisan hardware dan lapisan *software*. Lebih jauh daripada itu, Sistem Operasi melakukan semua tugas-tugas penting dalam komputer, dan menjamin aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat berjalan secara bersamaan dengan lancar. Sistem Operasi menjamin aplikasi lainnya dapat menggunakan memori, melakukan input dan *output* terhadap peralatan lain, dan memiliki akses kepada sistem file. Apabila beberapa aplikasi berjalan secara bersamaan, maka Sistem Operasi mengatur skedule yang tepat, sehingga sedapat mungkin semua proses yang berjalan mendapatkan waktu yang cukup untuk menggunakan prosesor (CPU) serta tidak saling mengganggu.

Dalam banyak kasus, Sistem Operasi menyediakan suatu pustaka dari fungsi-fungsi standar, dimana aplikasi lain dapat memanggil fungsi-fungsi itu, sehingga dalam setiap pembuatan program baru, tidak perlu membuat fungsi-fungsi tersebut dari awal.

Sistem Operasi secara umum terdiri dari beberapa bagian:

1. Mekanisme *Boot*, yaitu meletakkan kernel ke dalam memori.
2. Kernel, yaitu inti dari sebuah Sistem Operasi.
3. *Command Interpreter* atau *shell*, yang bertugas membaca input dari pengguna.
4. Pustaka-pustaka, yaitu yang menyediakan kumpulan fungsi dasar dan standar yang dapat dipanggil oleh aplikasi lain.

5. *Driver* untuk berinteraksi dengan *hardware* eksternal, sekaligus untuk mengontrol mereka.

Sebagian Sistem Operasi hanya mengizinkan satu aplikasi saja yang berjalan pada satu waktu (misalnya DOS), tetapi sebagian besar Sistem Operasi baru mengizinkan beberapa aplikasi berjalan secara simultan pada waktu yang bersamaan. Sistem Operasi seperti ini disebut sebagai *Multi-tasking Operating System* (misalnya keluarga sistem operasi UNIX). Beberapa Sistem Operasi berukuran sangat besar dan kompleks, serta inputnya tergantung kepada input pengguna, sedangkan Sistem Operasi lainnya sangat kecil dan dibuat dengan asumsi bekerja tanpa intervensi manusia sama sekali. Tipe yang pertama sering disebut sebagai Desktop OS, sedangkan tipe kedua adalah *Real-Time OS*. Sebagai contoh, yang dimaksud sistem operasi itu antara lain adalah Windows, Linux, Free BSD, Solaris, palm, symbian, dan sebagainya.

2.2 Sejarah Linux

Linux adalah sebuah *Operating System (OS)* turunan dari UNIX, yang merupakan implementasi independen dari standard IEEE untuk OS yang bernama *POSIX (Portable Operating System Interface)*. OS adalah perangkat lunak (*software*) yang mengatur koordinasi kerja antar semua perlengkapan perangkat keras (*hardware*) dalam sebuah komputer. Linux memiliki kemampuan yang berbasis ke standard POSIX meliputi *true-multitasking, virtual memory, shared libraries, demand-loading, proper*

memory management, dan multiuser. Linux seperti layaknya OS UNIX lainnya, mendukung banyak *software* mulai dari TEX, X Window, GNU C/C++ sampai ke TCP/IP.

Nama Linux merupakan kombinasi unik antara nama penciptanya dan nama sistem operasi yang menjadi targetnya yaitu UNIX. Bisa dikatakan linux singkatan dari Linus'Unix (Unix-nya Linus). Sedangkan referensi lainnya mengatakan bahwa kepanjangan Linux itu sendiri adalah "Linux Is Not Unix". Semuanya berawal dari sebuah sistem operasi bernama Minix. Minix adalah system operasi yang dibuat oleh Profesor Andrew Tanenbaum. Minix merupakan sistem operasi yang mirip UNIX yang bekerja pada *Personal Computer* (PC). Linus memulai revolusi dengan menyediakan kode penyusun kernel dari Linux untuk umum. Linus torvald membolehkan siapapun menggunakan dan memodifikasi kode tersebut asalkan memenuhi aturan dalam GPL (*GNU General Public License*). Mematuhi GPL antara lain berarti wajib menyerahkan kembali kode yang telah dimodifikasi untuk dikembangkan bersama.

Linus B. Torvald adalah salah seorang mahasiswa di Universitas Helsinki yang menggunakan Minix. Walaupun cukup bagus, ia belum menganggap Minix memadai. Kemudian pada tahun 1991 ia membuat sistem operasi yang merupakan turunan UNIX, yang diberi nama Linux. Seperti halnya Minix, Linux tidak menggunakan kode apa pun dari vendor UNIX komersial, sehingga Torvalds mendistribusikan linux di internet secara bebas dan gratis. Pada Oktober 1991, Torvalds mengumumkan

sistem operasinya di newsgroup comp.os.minix. Linus mengumumkan bahwa *source code* Linux tersedia dan meminta bantuan programmer-programmer lain untuk ikut mengembangkannya. Ketika itu Linux masih belum stabil, sistem operasi ini hanya bisa menjalankan sedikit perintah UNIX, seperti *bash*, *gcc* dan *gnu-make*. Saat Linux 1.0 diluncurkan pada 1994, sistem operasi ini telah cukup stabil dan memiliki banyak *feature* (kelengkapan), seperti *preemptive multitasking* (kemampuan untuk membagi sumber daya CPU untuk banyak aplikasi) dan *symmetric multiprocessing* (kemampuan untuk membagi tugas di antara banyak CPU).

2.3 Konsep Pembuatan Distribusi linux

Pembuatan distro tidak hanya semata-mata hanya mencoba ataupun melakukan sebuah eksperimen tetapi distro yang telah dibuat akan bermanfaat jika dikembangkan kembali. Ada beberapa metode pembuatan distro antara lain :

2.3.1 LFS (Linux From Scratch)

Linux From Scratch disingkat LFS, adalah Linux dari Nol atau Linux dari dasar. Pertama kali dikembangkan oleh Gerard Beckmans, berawal dari rasa tidak puas dengan semua distro yang ada. LFS kini merupakan sebuah proyek terbuka yang menyediakan bimbingan dibutuhkan untuk membangun sistim Linux pribadi kita, langkah demi langkah dari Nol. Baik resep (bahasa Inggris) maupun bahan bakunya yang senantiasa ditingkatkan dan diperbaiki disediakan oleh LFS. Saat

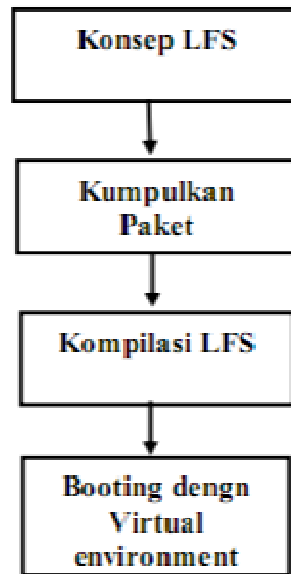
membangun distro pribadi secara manual dengan menginstalasi paket satu demi satu, kita akan mengetahui segalanya yang membuat sebuah Linux berfungsi.

Metode ini biasanya digunakan bagi pengembang untuk membuat distro tanpa bisa untuk dikembangkan lagi dalam hal ini distro dipakai untuk diri sendiri. *Linux From Scratch* merupakan cara pembuatan distro secara mandiri, dimana semua aplikasi dikompilasi dari kode sumber murni (*pristine code*). Kelemahan dari metode ini adalah butuh tim yang handal untuk mengembangkannya.

Dengan menggunakan virtual environment, LFS membangun sistemnya yang akan membantu proses kustomisasi dan kecepatan *loading* distro karena telah disesuaikan dengan platform dimana distro akan ditempatkan. Proses ini berjalan dengan memindahkan semua *library* yang terdapat dalam satu file diposisikan pada masing-masing file dengan fungsinya masing-masing. Sehingga masing - masing paket akan dapat berdiri sendiri tanpa tergantung dengan *library* yang ada, tetapi apabila dilakukan proses *update* maka file yang melakukan perubahan adalah keseluruhan sistem. Karena proses kompilasi sehingga paket yang ada dapat berdiri sendiri merupakan bagian dari proses pembangunan sistem LFS. Perubahan tersebut akan menambah waktu pembangunan yang pada dasarnya dapat kita manfaatkan guna mengoptimalkan masing-masing paket aplikasi yang ada.

Berikut proses pembuatannya secara singkat:

1. Kumpul dan gabungkan semua paket yang dibutuhkan, mulai dari file sistem hingga paket aplikasi yang ingin diikutsertakan.
2. Buat direktori yang berfungsi statik, sebagai tempat pembuatan LFS, kemudian lakukan kompilasi terhadap paket sistem LFS dengan bantuan dari paket sistem yang lama.
3. Setelah proses kompilasi dan instalasi selesai maka dibuat agar LFS dapat melakukan *booting*, gunakan *virtual environment*, LFS membangun sistemnya yang akan membantu proses kustomisasi dan kecepatan *loading* distro karena telah disesuaikan dengan *platform* dimana distro akan ditempatkan. Proses ini berjalan dengan memindahkan semua *library* yang terdapat dalam satu file diposisikan pada setiap file dengan fungsinya masing-masing. Sehingga setiap paket akan dapat berdiri sendiri tanpa tergantung dengan *library* yang ada, tetapi apabila dilakukan proses *update* maka file yang melakukan perubahan adalah keseluruhan sistem. Karena proses kompilasi sehingga paket yang ada dapat berdiri sendiri merupakan bagian dari proses pembangunan sistem LFS. Perubahan tersebut akan menambah waktu pembuatan yang pada dasarnya dapat dimanfaatkan guna mengoptimalkan paket aplikasi yang ada.



2.1 Bagan Sederhana Pembuatan Distro Dengan Konsep LFS

2.3.2 Remaster

Remaster atau Membuat distro dari turunan distro besar yang sudah mapan. Biasanya distro tersebut banyak dipakai sebagai basis atau rujukan pembuatan distro. Perkembangan distro Linux sangat pesat berkat adanya komunitas seperti halnya bukan masalah mudah atau sulit, tetapi apa yang dapat kita berikan untuk kehidupan yang lebih baik. Begitu juga halnya pembuatan distro, bukan hanya untuk diri sendiri walau itu legal akan tetapi distro diharapkan dapat dikembangkan serta dikaji kembali sehingga lebih baik dan dapat bermanfaat bagi komunitas atau masyarakat umum. Hampir 80% Distro linux yang beredar saat ini di buat menggunakan konsep ini.



2.2 Bagan Sederhana Pembuatan Distro Dengan Konsep Remaster

2.4 Distribusi Linux

Siapa pun dapat menginstall sistem Linux, ia hanya perlu mengambil revisi terakhir dari komponen sistem yang diperlukan melalui situs ftp lalu di-*compile*. Pada awal keberadaan Linux, operasi seperti di atas persis seperti yang dilaksanakan oleh pengguna Linux. Namun, dengan semakin dewasanya Linux, berbagai individu dan kelompok berusaha membuat pekerjaan tersebut lebih mudah dengan cara menyediakan sebuah set bingkisan yang standar dan sudah di-*compile* terlebih dahulu supaya dapat diinstall secara mudah. Koleksi atau distribusi ini, mengandung lebih dari sistem Linux dasar. Mereka mengandung instalasi sistem ekstra dan utilitas manajemen, juga paket

yang sudah di *compile* dan siap diinstall dari banyak alat UNIX yang biasa, seperti *news servers*, *web browsers*, *text-processing* dan alat mengedit, termasuk juga games.

Distribusi pertama mengatur paket-paket ini secara sederhana menyediakan sebuah sarana untuk memindahkan seluruh file ke tempat yang sesuai. Salah satu kontribusi yang penting dari distribusi modern adalah manajemen/ pengaturan paket-paket yang lebih baik.

Distribusi Linux pada saat sekarang ini melibatkan *database packet tracking* yang memperbolehkan suatu paket agar dapat diinstal, di *upgrade*, atau dihilangkan tanpa susah payah.

Saat ini ada tujuh distribusi Linux paling terkenal, yaitu :

1. RedHat Linux, distributor paling populer di Amerika Serikat dan salah satu yang paling mudah digunakan.
2. Mandrake Linux, distributor yang menambahkan update dan patch untuk RedHat Linux.
3. Caldera Open Linux, distribusi Linux dengan instalasi dan lingkungan pengguna berbasis grafis yang bagus.
4. Suse Linux, distribusi Linux paling populer di Eropa yang juga menyediakan perangkat instalasi dan panduan berbahasa Indonesia.
5. Slackware Linux, salah satu distribusi terlama yang masih ada.
6. Ubuntu , distribusi yang di dukung oleh perusahaan canonical Ltd serta menduduki menduduki peringkat pertama pada tahun 2008 dan distribusi yang paling banyak di gunakan di dunia (www.watchdistro.com).

7. TurboLinux, distribusi Linux paling populer di Asia yang menyediakan dukungan untuk set karakter khusus Asia.

Perusahaan atau komunitas pemegang distribusi Linux diatas menyediakan lengkap dengan aplikasi-aplikasi pendukung siap pakai.

2.5 Ubuntu

Ubuntu adalah salah satu distribusi Linux yang berbasiskan pada Debian. Proyek Ubuntu disponsori oleh Canonical Ltd (perusahaan milik Mark Shuttleworth). Nama Ubuntu diambil dari nama sebuah konsep ideologi di Afrika Selatan. "Ubuntu" berasal dari bahasa kuno Afrika, yang berarti " Rasa Perikemanusiaan Terhadap Sesama Manusia ". Ubuntu juga bisa berarti "Aku Adalah Aku Karena Keberadaan Kita Semua". Tujuan dari distribusi Linux Ubuntu adalah membawa semangat yang terkandung di dalam Ubuntu ke dalam dunia perangkat lunak.

Ubuntu adalah sistem operasi lengkap berbasis Linux, tersedia secara bebas dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari komunitas maupun tenaga ahli profesional. Komunitas Ubuntu dibentuk berdasarkan gagasan yang terdapat didalam filosofi Ubuntu:

1. Bahwa perangkat lunak harus tersedia dengan bebas biaya
2. Bahwa aplikasi perangkat lunak tersebut harus dapat digunakan dalam bahasa lokal masing-masing dan untuk orang-orang yang mempunyai keterbatasan fisik
3. Bahwa pengguna harus mempunyai kebebasan untuk mengubah perangkat lunak sesuai dengan apa yang mereka butuhkan.

Perihal kebebasan inilah yang membuat Ubuntu berbeda dari perangkat lunak berpaten (proprietary). Bukan hanya peralatan yang kita butuhkan tersedia secara bebas biaya, tetapi kita juga mempunyai hak untuk memodifikasi perangkat lunak hingga sampai perangkat lunak tersebut bekerja sesuai dengan yang kita inginkan. Setiap ubuntu rilis mempunyai nama kode dan nomor versi yang berbeda-beda. Nomor versi dibuat berdasarkan tahun dan bulan saat dirilisnya ubuntu tersebut. Sebagai contoh, Ubuntu yang pertama, 4.10, dirilis tanggal 20 Oktober 2004. Ubuntu keluar setiap 6 bulan sekali tiap bulan April dan Oktober. Ubuntu dirilis biasanya terdiri dari 2 edisi, yaitu edisi Desktop dan Server. Perbedaan mendasar pada keduanya adalah pada versi desktop terdapat tampilan desktop manager sedangkan pada edisi server tidak ada, hanya *command prompt* saja.

Ubuntu terdiri atas kumpulan dari banyak aplikasi dan juga dokumen yang diciptakan oleh ribuan individu, kelompok dan perusahaan. Masing-masing dari pekerjaan ini mungkin menggunakan lisensi yang berbeda. Kebijakan Lisensi Ubuntu menjelaskan proses yang Ubuntu lakukan dalam menetapkan perangkat lunak yang akan dikemas untuk kemudian disertakan secara default pada CD Instalasi Ubuntu. Seluruh perangkat lunak yang disertakan di dalam komponen Ubuntu :

1. Harus menyertakan source code. Komponen main mempunyai persyaratan ketat yang tidak dapat ditawar bahwa aplikasi perangkat lunak yang disertakan di dalamnya harus mempunyai *source code*.

2. Harus mengizinkan modifikasi dan penyebarluasan salinan dari hasil modifikasi di dalam lisensi yang sama. Hanya mempunyai *source code* tidak memberikan kebebasan yang sama seperti mempunyai hak untuk mengubahnya. Tanpa kemampuan untuk mengubah perangkat lunak, komunitas Ubuntu tidak dapat mendukung perangkat lunak, memperbaiki *bugs*, menterjemahkan dan meningkatkan kinerja dari perangkat lunak tersebut.

Sedangkan seluruh perangkat lunak di dalam komponen "*main*" dan "*restricted*" harus memenuhi persyaratan berikut :

1. Harus mengizinkan distribusi ulang. Hak kita untuk menjual atau membagi perangkat lunak baik secara terpisah atau sebagai bagian dari keseluruhan distribusi perangkat lunak sangatlah penting karena:
 - a. Kita, sebagai pengguna, harus dapat menyampaikan kembali setiap perangkat lunak yang kita terima dari Ubuntu baik dalam bentuk *source code* atau bentuk jadi.
 - b. Walaupun Ubuntu tidak mengenakan biaya lisensi untuk distribusi ini, kita dapat membebaskan biaya untuk mencetak CD Ubuntu, atau membuat versi *customized* dari Ubuntu yang akan kita jual, dan kita harus mempunyai kebebasan untuk melakukan semua ini.
2. Tidak memerlukan pembayaran royalti atau biaya lainnya untuk distribusi ulang atau untuk modifikasi. Sangat penting bahwa kita

dapat menggunakan hak kita pada perangkat lunak ini tanpa harus membayar untuk mendapatkan hak istimewa, dan kita dapat meneruskan hak ini kepada orang lain dengan dasar yang sama.

3. Harus mengizinkan hak yang ada untuk diteruskan bersama dengan perangkat lunak. Kita harus dapat mempunyai hak yang sama terhadap perangkat lunak seperti yang pihak ubuntu dapat.
4. Tidak membedakan orang, grup atau terhadap bidang usaha lain. Lisensi perangkat lunak yang disertakan dalam Ubuntu tidak boleh membedakan terhadap siapapun dan tidak boleh membatasi pengguna untuk menggunakan perangkat lunak dalam bidang usaha tertentu saja, contohnya untuk bisnis. Jadi kami tidak akan mendistribusikan perangkat lunak yang berlisensi "bebas digunakan selain untuk komersial"
5. Tidak didistribusikan di bawah lisensi yang hanya diperuntukkan untuk Ubuntu. Hak yang terlampir di perangkat lunak tidak boleh bergantung karena program itu adalah bagian dari sistem Ubuntu. Jadi pihak ubuntu tidak akan mendistribusikan perangkat lunak yang mana Ubuntu diberikan pengecualian khusus untuk ini dan tidak akan memasukkan perangkat lunak mereka sendiri ke dalam Ubuntu dan kemudian menolak hak kita untuk meneruskannya kebebasan yang ada.
6. Tidak mencemari lisensi perangkat lunak lain. Lisensi tidak boleh menempatkan batasan pada perangkat lunak lain yang didistribusikan

bersama-sama. Sebagai contoh, lisensi tidak dapat menuntut bahwa semua program lain yang didistribusikan pada medium yang sama harus merupakan perangkat lunak bebas.

7. Memungkinkan hasil modifikasi sumber untuk didistribusikan sebagai patches. Dalam beberapa kasus, pengembang perangkat lunak merasa senang apabila mereka mendistribusikan perangkat lunak mereka dan juga hasil modifikasi perangkat lunak mereka, selama keduanya didistribusikan secara terpisah, jadi orang-orang akan selalu mempunyai salinan dari kode asli mereka. Kami dengan senang hati untuk menghormati pilihan ini. Akan tetapi, lisensi harus dengan tegas mengizinkan distribusi perangkat lunak yang dibangun dari *source code* yang telah dimodifikasi.

2.5.1 Keluarga Ubuntu

1. Edubuntu

Edubuntu adalah distro Linux yang dirancang untuk dipergunakan dalam ruang kelas. Edubuntu merupakan singkatan dari akronim bahasa Inggris *education Ubuntu*, yang terjemahan bebasnya kira-kira: "Pendidikan Untuk Semua Orang". Edubuntu merupakan varian dari Ubuntu.

Edubuntu lebih dikhususkan untuk memenuhi kebutuhan komputasi server-workstation. Edubuntu menggunakan aplikasi *thin client* LTSP, terminal komputer tanpa disk. Desktop Edubuntu sendiri masih menggunakan GNOME dan GDM sebagai *display* manager-nya. Aplikasi

yang disertakan sendiri merupakan gabungan dari aplikasi-aplikasi GNOME dan KDE.

2. Kubuntu

Kubuntu adalah distribusi Linux berbasis Ubuntu. Komunitas Kubuntu dibangun atas dasar cita-cita yang ada di dalam Filosofi Ubuntu bahwa perangkat lunak harus tersedia tanpa biaya, perkakas perangkat lunak harus dapat digunakan oleh pengguna dalam bahasa lokal mereka dan untuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik, dan pengguna harus mempunyai kebebasan untuk menyesuaikan dan mengubah perangkat lunak mereka menurut dengan apa yang mereka inginkan. Untuk alasan tersebut kubuntu akan selalu bebas biaya, dan tidak ada biaya ekstra untuk "edisi enterprise", kami membuat karya terbaik kami tersedia bagi setiap orang dengan persyaratan-persyaratan yang sama.

Kubuntu menyertakan infrastruktur terjemahan dan prasarana aksesibilitas terbaik yang dimiliki oleh komunitas perangkat lunak bebas, hal ini berguna untuk membuat kubuntu dapat dipergunakan oleh banyak orang. Kubuntu dirilis secara berkala dan dapat diprediksikan rilis terbaru diluncurkan setiap enam bulan. Anda dapat menggunakan rilis stabil yang ada atau rilis pengembangan saat ini. Setiap rilis didukung selama sekurangnya 18 bulan.

Kubuntu berkomitmen penuh pada prinsip dari pengembangan perangkat lunak *open source* dan mendorong masyarakat untuk menggunakan perangkat lunak *open source*, memperbaikinya lalu

menyebarkannya. Instalasi Ubuntu akan memiliki desktop GNOME, aplikasi GNOME dan GNOME/GTK+ admin tools. Sedangkan instalasi Kubuntu memiliki dekstop KDE, aplikasi KDE contoh *Kontact* dan KDE admin tools contoh Adept Manager. Sebagai tambahan, Kubuntu lebih menggunakan *pack* dari KDE/Qt daripada GTK+ toolkit berbasis aplikasi.

Tetapi, ada beberapa cara untuk menginstal dari sistem perasi yang berbeda ini, contohnya menginstall Ubuntu kemudian menambahkan KDE, atau menginstall Kubuntu 'metapackage'.

3. Xubuntu

Xubuntu adalah distribusi Linux berbasis Ubuntu yang menggunakan lingkungan meja (desktop environment) Xfce. Xubuntu ditujukan untuk pengguna yang menggunakan komputer dengan kinerja rendah atau mereka yang mencari lingkungan meja yang lebih efisien pada komputer dengan kinerja tinggi.

4. Ubuntu Muslim Edition

Ubuntu Muslim Edition adalah distribusi Linux turunan Ubuntu yang dilengkapi dengan berbagai perangkat lunak berkarakter Islam seperti jadwal shalat, program pembelajaran AlQur'an, filter situs porno dan sebagainya.

5. Linux Mint

Linux Mint adalah Linux yang ditujukan untuk desktop dengan menitikberatkan pada kenyamanan, ke-up-to-date-an dan juga elegannya. Jika ubuntu turunannya debian, berarti Linux Mint merupakan cucunya

Debian. Karena masih sama dengan Ubuntu, Linux Mint pun sangat kompatibel dengan ubuntu. paket-paket yang digunakan dan repositorynya pun sama, bahkan rilis dan inovasi yang digunakan pun mengikuti Ubuntu.

Daftar Ubuntu yang telah dirilis adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Ubuntu yang telah dirilis

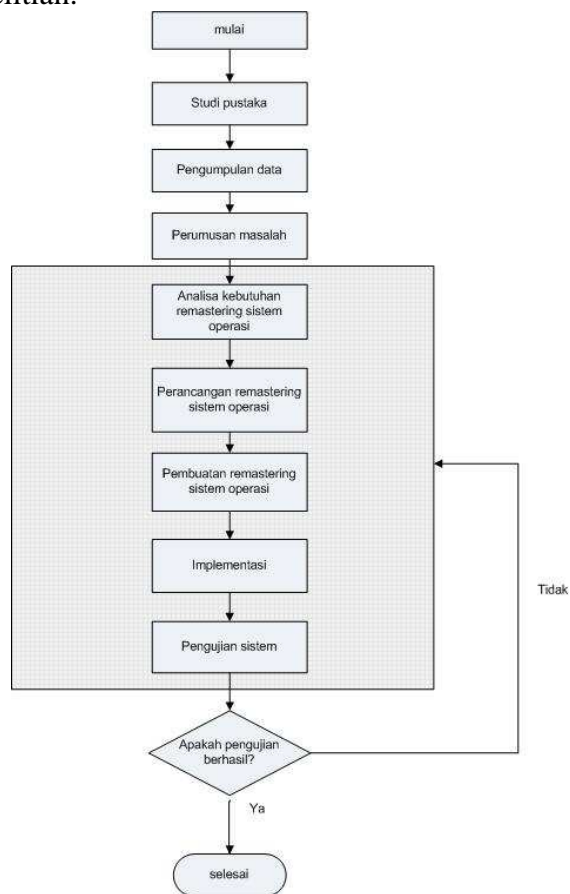
VERSI	TANGGAL RILIS	NAMA KODE	SUB VERSI	DIDUKUNG S.D
4.10	20 OKTOBER 2004	WARTY WARTHOG	Sounder	30 APRIL 2006
5.04	8 APRIL 2005	HOARY HEDGEHOG	Array	31 OKTOBER 2006
5.10	13 OKTOBER 2005	BREEZY BADGER	Colony	13 APRIL 2007
6.06 LTS	1 JUNI 2006	DAPPER DRAKE	Flight	JUNI 2009 (DESKTOP) JUNI 2011 (SERVER)
6.10	26 OKTOBER 2006	EDGY EFT	knot	APRIL 2008
7.04	19 APRIL 2007	FEISTY FAWN	Herd	OKTOBER 200
7.10	18 OKTOBER 2007	GUTSY GIBBON	Tribe	APRIL 2009
8.04 LTS	21 APRIL 2008	HARDY HERON	Siege	APRIL 2011 (DESKTOP) APRIL 2013 (SERVER)
8.10	30 OKTOBER 2008	INTREPID IBEX	8.10	-
9.04	23 APRIL 2009	JAUNTY JACKALOPE	9.04	-
9.10	29 OKTOBER 2009	KARMIC KOALA	9.10	-
10.04 LTS	29 APRIL 2010	LUCID LYNX	10.04	-

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan. Tahapan penelitian dibawah ini akan menggambarkan prosedur dari tahapan penelitian.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2 Jadwal Penelitian

Jadwal pengerjaan Tugas Akhir ini dijelaskan pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir

No	Kegiatan	Waktu pelaksanaan			
		April	Mei	Jun	Jul
1	Studi kepustakaan				
2	Analisa dan pengumpulan data				
3	Perancangan dan Pembuatan remaster				
5	Laporan dan rekomendasi				

3.3 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu tahap yang dilakukan dengan cara mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan remaster ubuntu khususnya. Referensi-referensi tersebut sebagian besar di dapatkan dari hasil *browsing* di internet dan juga dari referensi ubuntu tersebut.

3.4 Tahapan Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan pengumpulan data-data yang berhubungan dengan remaster ubuntu khususnya spesifikasi yang dibutuhkan di jaringan komputer Fakultas Sains Dan Teknologi tersebut.

Semua tahap pada proses pengumpulan data-data tersebut diperoleh dari hasil kuesioner dan juga pengamatan dilapangan (observasi).

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi yang dilakukan yaitu melakukan pengamatan secara langsung khususnya ke laboratorium jaringan dengan menganalisa apa-apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan remaster sistem operasi yang berhubungan dengan jaringan komputer.

3.5 Analisa Dan Keadaan Sistem yang lama

Pada tahap ini dilakukan analisa untuk mengetahui kekurangan dalam pembelajaran yang terdahulu. Juga menganalisa kekurangan dari berbagai sisi. Dalam hal ini, hampir semua pembelajaran yang dilakukan setiap mata kuliah yang berhubungan dengan komputer jaringan menggunakan aplikasi atau sistem operasi yang berlisensi dan berbayar. Jadi dengan mengadakan *user acceptance test* kepada beberapa mahasiswa kita tahu apa – apa saja kekurangan dalam tahap pembelajaran di bidang jaringan komputer khususnya jurusan teknik informatika.

3.6 Analisa Kebutuhan Remaster Sistem Operasi

Setelah tahap analisa keadaan yang lama dan pengumpulan data selesai, langkah berikutnya adalah menganalisa hal-hal yang berhubungan

dengan remaster sistem operasi tersebut. Adapun tahap analisa yang akan dikerjakan adalah :

- a. Menganalisa remaster sistem operasi yang akan dibangun dan melakukan perancangan antarmuka distribusi linux untuk jaringan komputer di UIN SUSKA RIAU.
- b. Menganalisa aplikasi-aplikasi apa saja yang dibutuhkan untuk remaster sistem operasi tersebut yang berhubungan dengan jaringan komputer.

3.7 Perancangan Remaster Sistem Operasi

Tahap perancangan remaster sistem operasi ubuntu ini merupakan tahapan dalam membuat sistem operasi sehingga mendukung untuk kebutuhan jaringan komputer di UIN SUSKA RIAU.

- a. Membuat suatu rancangan dan sistematika dari remaster sistem operasi ubuntu yang berhubungan dengan jaringan komputer.
- b. Perancangan antar muka sistem atau *interface* dan struktur menu utama aplikasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan.

3.8 Pembuatan Remaster Sistem Operasi

Setelah tahap perancangan perangkat lunak selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya yang harus dikerjakan yaitu menggabungkan hasil perancangan dengan pembuatan remaster sistem operasi. Karena remaster

ini hanya berupa perancangan apa-apa saja yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan jaringan komputer saja.

3.9 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana sistem operasi siap untuk dioperasikan sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem/aplikasi yang dirancang benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai.

Langkah-langkah yang dibutuhkan dalam implementasi remaster sistem operasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menyelesaikan rancangan remaster sistem operasi.
2. Mendapatkan *hardware* dan *software* yang sesuai dengan spesifikasi jaringan komputer.
3. Menguji, mengontrol dan mendokumentasikan sistem operasi yang dibangun.

Alat bantu Implementasi yang digunakan adalah:

1. *Hardware*
 - a. *Processor* : Intel Dual Core 1.60GHz
 - b. *System type* : 32 bit *operating system*
 - c. *Memory* : 2 GB

3.10 Pengujian Remaster Sistem Operasi

Tahap pengujian dilakukan dengan tujuan untuk menjamin sistem operasi yang dibuat sesuai dengan hasil analisis dan perancangan serta

menghasilkan satu kesimpulan apakah sistem tersebut sesuai dengan yang diharapkan.

a. Tahapan pengujian ini dilakukan dengan beberapa cara diantaranya:

1. Pengujian menampilkan instalasi sistem operasi.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dan menampilkan proses instalasi itu sendiri.

2. Pengujian aplikasi yang berhubungan dengan jaringan.

Pengujian ini dimaksudkan agar sistem operasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna jaringan.

b. Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan dan pengujian remaster sistem operasi ini adalah :

1. *Processor* Intel Dual Core 1.60 GHz

2. *32 bit Operating System*

3. *Memory* 2 GB

3.11 Hasil Pengujian

Hasil pengujian disini merupakan hasil akhir dari hasil remaster yang berkaitan dengan analisa hasil pengujian yang telah dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilannya dan apakah di dalam pengujian remaster sistem operasi ini para mahasiswa yang menggunakan laboratorium jaringan komputer khususnya sudah memenuhi syarat dan kriteria yang diinginkan.

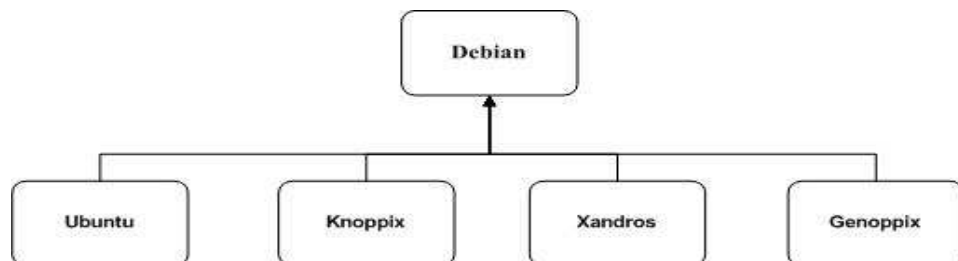
BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 AnalisaKebutuhan

Proses remasterDistro Linux menggunakantahapanterstrukturdimulaidengankonseppembuatan, analisiskebutuhan, perancangandistro, perangkatlunakdanspesifikasiperangkatkeras, perancanganantarmuka, pemilihanpaketinstalasi, dan proses pembuatanimagesertapengetesan di *virtual*mesin.

Setiapdistromemilikikelebihandankekurangan.Pemilihandistrobuka nhanyadilihtadarifaktorpenggunaannyasajaakan tetapidokumentasisource code dapatdijadikanacuan. Berikutinibeberapadistro yang dapatdijadikanrujukan :



Gambar 4.1.Beberapa TurunanDistroDebian

Dari gambarbagandistrodiatas, memperlihatkanduabuahdistROUTAMA yang dijadikanrujukanolehdistrolainnya, ketersediaannya

program maupun *source code* *installer* menjadikan distro tersebut dijadikan rujukan. Selain *source code* *installer* dan paket aplikasi, kemudian manajemen paket yang dipakai sebagai langkah untuk perawatan setiap paket diharapkan mudah pada konfigurasi dan banyak didukung berbagai vendor, serta komunitas sebagai jejaringan *open source*.

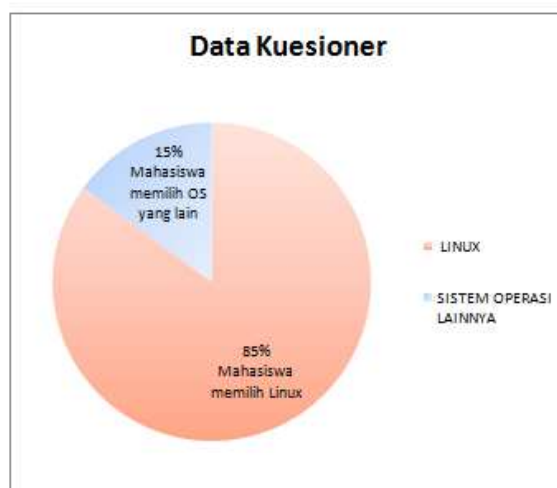
Installer pada Ubuntu berbeda jauh dengan *Installer* pada Debian yang masih berbentuk teks, yang merupakan sebuah kendala bagi pemula, salah satu keunggulan lain dari Ubuntu adalah dapat dijalankan melalui media CD/DVD langsung tanpa harus di *install* terlebih dahulu ke sistem (Live CD/DVD).

Keunggulan Distro Berbasis Debian lainnya adalah dengan manajemen paket *archive*-nya yaitu *apt* dan *dpkg* merupakan manajemen paket yang kompleks tetapi mempunyai kehandalan yang tinggi, kemampuan ini dapat dilihat pada saat meng-*install* suatu aplikasi.

Setiap Distro mempunyai komunitas sendiri-sendiri baik besar maupun kecil sehingga dapat tetap berkembang. Pertimbangan mendasar dalam pembuatan distro pada Tugas Akhir ini adalah distro yang akan dibuat nanti dapat dikembangkan kembali. Distro utama yang dijadikan sebagai bahan rujukan/basis disini adalah Ubuntu Karmic Koala Versi 9.10. Meskipun Ubuntu telah resmi mengeluarkan Ubuntu Lucid Lynx 10.04, tetapi Ubuntu 9.10 masih cukup baru dan mempunyai dukungan komunitas yang sangat kuat.

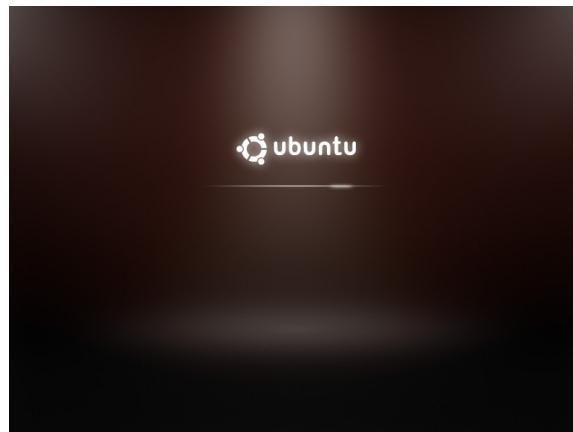
Untuk kebutuhan dalam kegiatan praktikum, seperti biasanya para mahasiswa sudah terbiasa menggunakan sistem operasi yang seperti windows dan lainnya. Dalam hal ini, untuk kebutuhan jaringan komputer para mahasiswa tersebut sudah mengetahui kelemahan yang terdapat dalam sistem operasi tersebut. Dari berbagai macam hal yang telah dibuktikan, para mahasiswa lebih familiar menggunakan linux dalam pengembangan jaringan komputer itu sendiri. Mereka lebih aktif dalam membangun sebuah server menggunakan linux daripada menggunakan sistem operasi lainnya. Sebagai contoh, dalam penerapan proxy mereka lebih banyak memakai Linux dan juga untuk E-mail server.

Dari hasil kuesioner yang telah disebar, didapatkan simpulan bahwa untuk membantu kegiatan pembelajaran di bidang jaringan komputer dan keamanan komputer, para mahasiswa lebih mayoritas memilih linux. Dikarenakan keandalan linux dalam mengatasi permasalahan jaringan komputer dan keamanan komputer. Di bawah ini merupakan hasil persentase dari para mahasiswa yang lebih memilih linux dibandingkan memakai windows atau yang lainnya. Adapun hasil persentase dari hasil kuesioner adalah sebagai berikut :

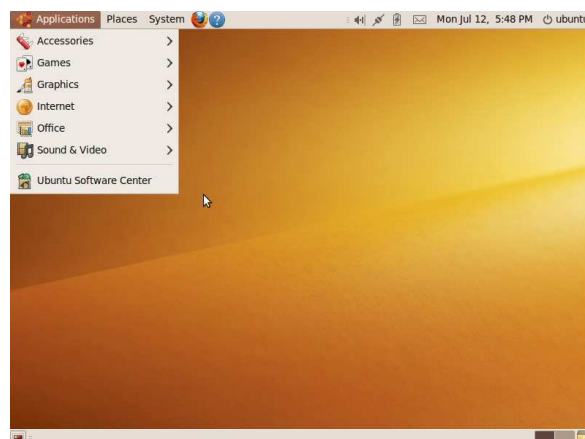


Gambar 4.2. Persentasi Hasil Kuesioner

Melihat dari hasil peneliti di atas,
dapat disimpulkan bahwa para mahasiswa lebih memilih Linux dibandingkan
yang
lainnya untuk digunakan di dalam praktikum jaringan komputer nantinya. Dapat
dilihat pada Ubuntu 9.10 tidak terdapat bawaan paket aplikasi yang
dibutuhkan untuk kegiatan pembelajaran di
bidang jaringan Komputer. Maka diperlukan remaster system operasi ini agar
dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran tersebut.
Dibawah ini terdapat gambar dari Ubuntu 9.10 secara default :



Gambar 4.3. *Boot Screen* Linux Ubuntu 9.10.



Gambar 4.4. *Desktop Default Linux ubuntu 9.10.*

4.2 Analisa Dalam Pemilihan Paket Aplikasi

Berikut merupakan beberapa paket aplikasi yang akan dipaketkan dalam remaster yang dikhususkan untuk jaringan komputer. Adapun aplikasinya sebagai berikut :

Table 4.1. Aplikasi Yang Akan Dipaketkan

No	Nama	Fungsi
1	Aircrack	Tool networking
2	Apache2	Web server
3	Bind9	Dns server
4	Chkrootkit	Mengidentifikasi infeksi rootkit
5	DHCP server	Server dan client DHCP
6	Dnssniff	Menyadap dan mengkreasi jaringan
7	Etherape	Monitoring jaringan (grafis)
8	Ettercap	Tool networking
9	Firestarter	Firewall dan Router
10	Gns3	Networking Simulation
11	John	Security password
12	Kismet	Deteksi jaringan wireless
13	KNmap	Pemetaan Jaringan
14	MySQL	Aplikasi Database
15	Netcat	Membaca paket TCP dan UDP
16	NMAP	Pemetaan jaringan
17	Openssh	Remote communication
18	OpenVPN	Virtual Private Network
19	PHP5	Bahasa pemrograman Web
20	Portmap	Remote Procedure call
21	Postfix	Email server

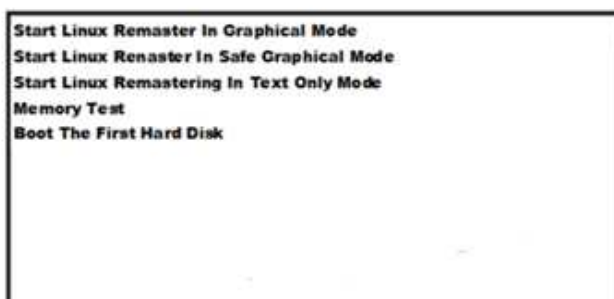
23	Primstumbler	Tool Networking
24	Proftpd	Ftp server
25	Rkhunter	Mengidentifikasiinfeksi rootkit
26	Rsync	Tools Untuk Remote Copy
27	PuTTY	Aplikasi yang mendukungprotokol SSH danlainnya
28	Samba	Media Sharing
29	Snort	Mendeteksipenyusup di jaringan
30	Squid	Proxy server
31	SquirrelMail	Email server
No	Nama	Fungsi
32	Swat	Samba web administration tool
33	TCPDump	Dumping untuklalulintasjaringan
34	Telnettd	Jembatan proses komunikasiantarkomputer
35	Wine	Windows Emulator
36	Winbind	Primary domain controller samba
37	Wireshark	Analispaket data (sniffer)
38	Zenmap	PemetaanJaringan

4.3 PerancanganAntarmuka

PerancanganantarmukapadaTugasAkhirinidibatasihanyapadaproses instalasidan panel utama. Perancanganantarmukauntukmenjalankan LinuxRemasteradadua macam, pertamaperancanganmenggunakantampilan widgets,dankeduabentuktampilangrafis.*Widgets*merupakansebuahantarmuka menyerupaigrafistetapiberjalandalamlingkungan mode teksdimana mousetidakdapatdigunakan.

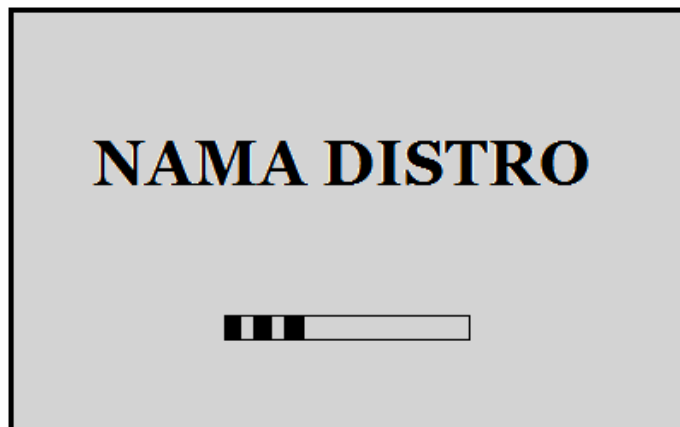
Perancanganinstalasianarmukasecaragarisbesar:

- Boot Manager, Boot manager adalahsebuahaplikasi yang berfungsiuntukmengatursistemoperasimana yang akan di jalankanolehsistem, biasanya*terinstall*padasistem yang memlikibeberapaenisistemoperasipadasatu pcataupada*Live CD*.



Gambar 4.5. *Boot Loader* Linux.

- b. *BootScreen*, setiap aplikasi baik dalam lingkungan Linux, Macintosh, Ms._Windows ataupun yang lainnya dalam memulai suatu aplikasi pasti menuguhkan *boot screen*. Hal ini dipakai agar pengguna mengetahui mulainya digunakan program aplikasi tersebut.



Gambar 4.6. *Boot Screen* Linux Remaster.

- c. *Welcome Screen*, merupakan tampilan untuk login ke sistem, dapat kita jumpai pada hampir semua jenis sistem operasi. Biasanya setiap sistem operasi menuguhkan *welcome screen* yang berbeda-beda sebagai identitas.



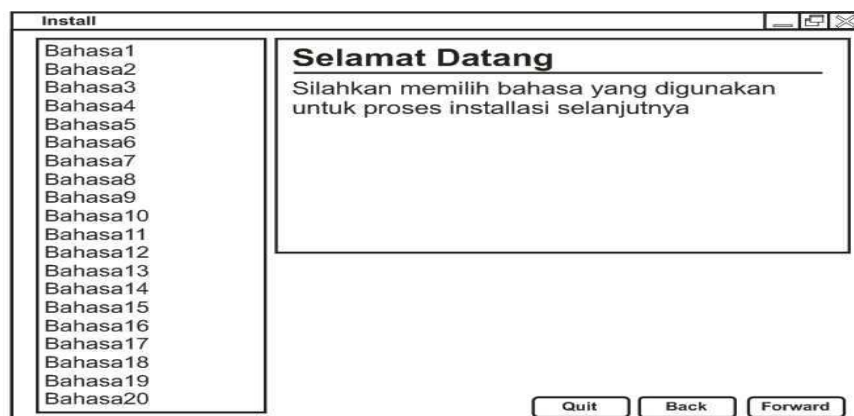
Gambar 4.7. *Welcome Screen*, Disto Linux Remaster.

- d. Default Desktop, Linux Remasterinimenggunakan desktop Gnome.



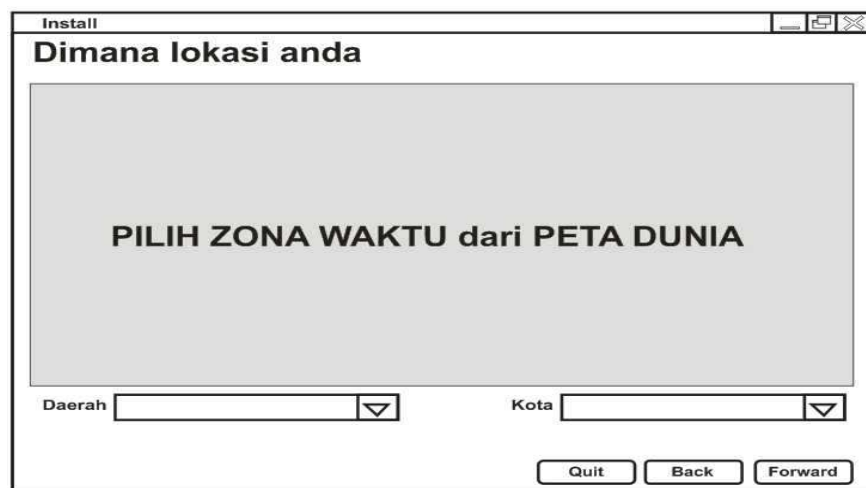
Gambar 4.8. *Desktop*, Disto Linux Remaster.

- e. Proses Instalasi dilakukan pada saat masuk ke Desktop dengan mengklik *shortcut* yang tersedia, semua proses instalasi melalui modus grafis, berikut merupakan rancangan tampilan antarmuka proses instalasi.
- Pemilihan bahasa saat instalasi, linux hasil remaster tersedia dalam berbagai macam bahasa instalasi yaitu English, French, German, Indonesia, dan lain-lain dengan bahasa default English.



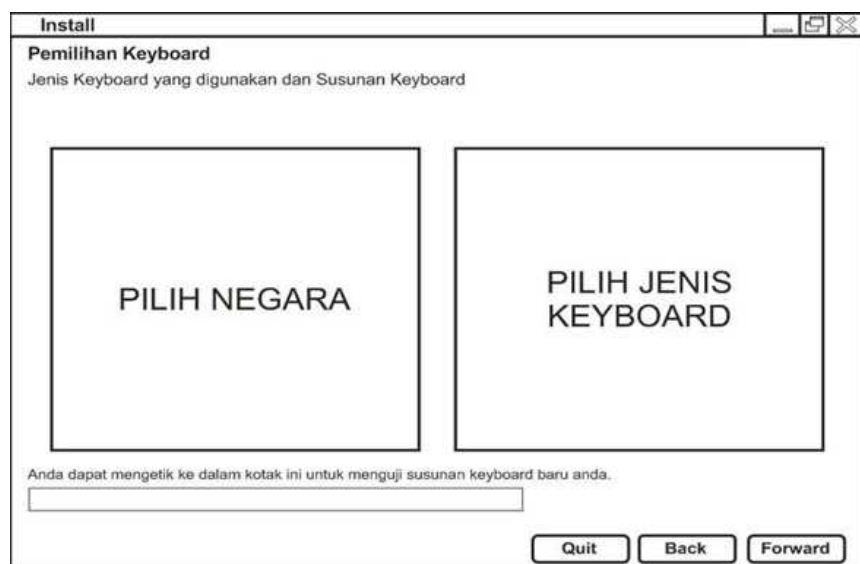
Gambar 4.9. Proses Instalasi Tahap Awal, Pemilihan Bahasa.

- f. Langkah selanjutnya adalah memilih tempat tinggal, hal ini bertujuan untuk mencocokkan waktu dan tanggal sesuai dengan tempat tinggal. Pemilihan tanggal dan jam dapat dilakukan dengan mudah dengan melihat peta dunia yang disediakan



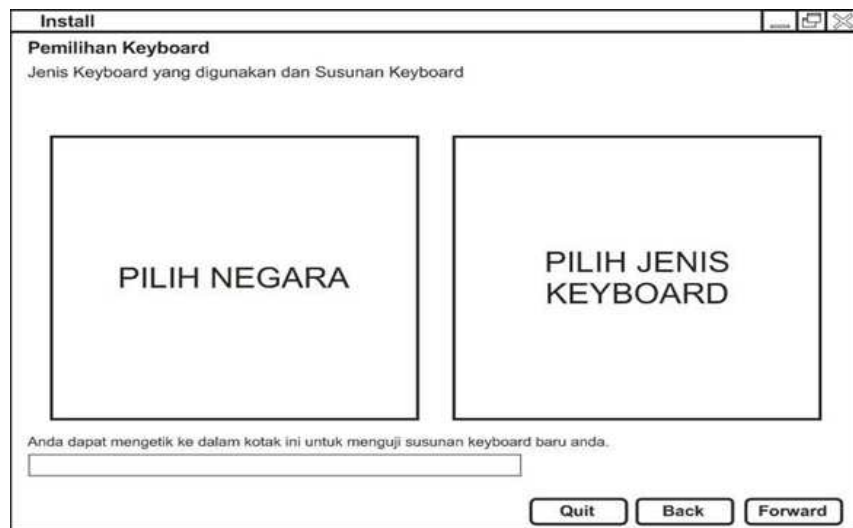
Gambar 4.10. Proses Instalasi tahap, pemilihan Zona waktu.

- g. Pemilihan tipe keyboard yang digunakan, secara default kit tidak perlu mengganti apapun pada proses ini.



Gambar 4.11. Proses Installasi tahap, Pemilihan Jenis Keyboard.

- h. *Disk partitioning, wizard* ini menampilkan cara instalasi. Ada dua cara untuk melakukan partisi harddisk, pertama menggunakan *autopartition* (menggunakan seluruh harddisk), cara kedua menggunakan cara manual.



Gambar 4.12. Proses Installasi tahap, melakukan Partisi harddisk.

- i. *Wizard* untuk memasukkan data pengguna, disini user akan diminta memasukkan nama dan password yang akan digunakan.

Gambar 4.13. Proses Instalasi tahap, memasukkan user name dan password.

- j. *Wizard* terakhir merupakan proses untuk melakukan instalasi, berdasarkan settingan yang sebelumnya telah dipilih.



Gambar 4.14. Konfirmasi settingan sebelum di-install.



Gambar 4.15. Proses akhir instalasi, konfirmasi user
untuk menginstall sistem ke *harddisk*.

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1. Implementasi Distribusi Linux Hasil Remaster

Dalam membangun distribusi linux ini menggunakan metode remaster. Ada dua cara dalam melakukan remaster ini :

1. Remaster secara manual
2. Remaster dengan menggunakan *tool*

Implementasi Distro Linux hasil remaster menggunakan paket dibawah lisensi GPL dan LGPL atau yang sejenisnya beberapa paket juga merupakan paket yang gratis untuk dipakai. Implementasi Linux remaster ini menggunakan Ubiquity sebagai *installer* dengan konsep live DVD. Beberapa hal yang mungkin terjadi saat melakukan kompilasi pembuatan sebuah distro adalah:

- a. Terjadi beberapa pesan kesalahan karena masalah ketergantungan paket yang satu dengan yang lain.
- b. Terjadi pesan kesalahan paket karena kesalahan dalam modifikasi *source code*.
- c. Terjadinya bentrok antar paket yang menyebabkan tidak diterimanya paket (.deb) dan harus di *remove* dari sistem.
- d. Perancangan pembuatan distro tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Hal ini harus dicari sendiri penyebabnya, dapat melalui mailing list atau yang dianggap pakar. Berdasarkan lisensi GPL dan LGPL tercantum “NO WARRANTY”, pada beberapa kasus mungkin berhasil akan tetapi dalam kasus yang lain tidak berhasil.

5.1.1. Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi untuk *server* dan *client*, termasuk *hardware* (perangkat keras komputer) dan *software* (perangkat lunak).

Lingkungan implementasi *server*:

1. Hardware

- a. *Processor* : Intel Dual Core 1.60 GHz
- b. *Memory* : 1 GB
- c. *Harddisk* : 160 GB

5.1.2. Hasil Implementasi

Hasil implementasi ini berupa sebuah GNU/linux yang telah di kustomisasi dan disesuaikan dengan kebutuhan dalam pembelajaran di bidang jaringan komputer.

5.2. Pengujian Instalasi Linux Hasil Remaster

5.2.1. Instalasi Linux

Ada beberapa macam pilihan disaat kita ingin menginstal distro linux hasil remaster ini. Sebaiknya kita langsung memilih “instal UIN_NET v1” dikarenakan untuk menghemat waktu.



Gambar 5.1. Pemilihan Instalasi

5.2.2. Pemilihan Bahasa

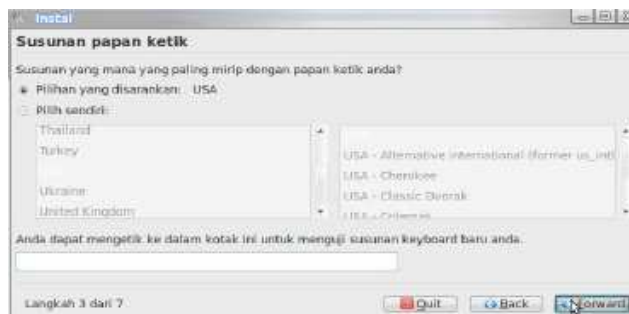
Langkah pertama prosedur instalasi adalah pemilihan bahasa. Pilihlah bahasa yang ingin digunakan selama proses instalasi. Pemilihan ini juga akan membantu anda menentukan *Time Zone* yang akan anda gunakan nantinya. Lalu tekan “Forward”.



Gambar 5.2. Pemilihan Bahasa Saat Instalasi

5.2.3. Pemilihan Zona Waktu Dan Kota Tempat Tinggal

Tentukan *time zone* sesuai dengan wilayah waktu anda (misalnya Asia/Jakarta untuk Waktu Indonesia Barat), dengan menggerakkan kursor dalam peta yang ada pada menu ini atau gunakan pilihan yang terdapat pada daftar lokasi yang telah disediakan.



Gambar 5.3. Pemilihan Lokasi

5.2.4. Pemilihan Jenis Keyboard

Gunakan mouse untuk memilih *layout keyboard*, misalnya USA. Pilihan ini akan menentukan penerjemahan tombol-tombol *keyboard* anda. Pilih jenis *keyboard* yang tepat supaya anda tidak kebingungan nantinya.

Setelah menentukan pilihan , tekanlah “forward”. Bila tidak tahu jenis *keyboard* yang digunakan pilihan default (tekan *forward* saja).



Gambar 5.4. Pemilihan Bahasa

5.2.5. Pembagian Harddisk (Partisi)

Dengan melakukan partisi, memberikan kesempatan pada anda untuk membagi *hardisk* menjadi bagian-bagian yang terpisah, dengan masing-masing bagian berlaku seolah-olah seperti *hardisk* yang terpisah. Partisi berguna pada saat anda ingin menjalankan lebih dari satu sistem operasi pada satu komputer. Pada tampilan saat ini, anda bisa memilih metode partisi otomatis atau patisi secara manual dengan menggunakan Partition Manager. Partisi secara otomatis, menyebabkan proses instalasi berjalan tanpa harus memusingkan pembagian partisi. Jika anda tidak puas dengan partisi sistem anda, disarankan untuk tidak memilih partisi secara manual melainkan memberikan program instalasi untuk melakukan partisi secara otomatis untuk anda.

Sebagai syarat minimal, seharusnya anda menyediakan dua buah partisi, yaitu partisi swap dan *Linux Native*. Partisi swap akan digunakan

sebagaimana layaknya *virtual memory* di platform Windows. *Virtual memory* artinya menggunakan harddisk untuk media menyimpan data pengganti RAM. Sedangkan, partisi *Linux Native* adalah yang akan digunakan untuk tempat directori akar atau root directory (/) pada hirarki derektori Linux.

Di partisi *Linux Native* yang telah terbentuk akan dibuat *filesystem* (make file sistem atau format) yang kompatibel dengan sistem Linux umumnya. Dewasa ini yang paling banyak digunakan adalah *filesystem* ext3 namun sebagai pilihan linux hasil remaster juga telah mendukung format ext4. Namun, secara *default* linux remaster akan memilih ext4 sebagai *filesystem* pilihannya. *Filesystem* lainnya adalah ext2, ext4, reiserfs, xfs dan lain-lain.



Gambar 5.5. Partisi *Harddisk*

5.2.6. Menentukan Password Dan Data Pengguna

Pada jendela dialog ini, anda diminta untuk memasukkan data pengguna seperti nama pengguna, nama komputer, dan *password login* (berfungsi juga sebagai *password root*) *password* diminta untuk

memasukkan dua kali, ini bertujuan untuk memastikan *password* yang anda memasukkan benar-benar sesuai dengan yang anda maksud dan tidak terjadi salah ketik ketika memasukkan *password*.



Gambar 5.6. Jendela Dialog Untuk *Username* Dan *Password*

5.2.7. Konfigurasi Boot Loader

Boot loader adalah program yang akan dimuat oleh BIOS komputer dan bertanggung jawab untuk membaca kernel sistem operasi dan memberikan kendali jalannya sistem kepada kernel tersebut. Pada akhirnya kernel akan melakukan inisialisasi terhadap sistem dan mengendalikannya.

Program instalasi menyediakan GRUB sebagai *default bootloader*. GRUB (*GRand Unfied Bootloader*), dijadikan *boot loader default* pada Linux hasil remaste ini. GRUB mampu memuat berbagai sistem operasi baik yang proprietary maupun yang bebas, seperti Linux. Untuk sistem *Proprietary* digunakan proses yang disebut dengan *chain-loading*, yaitu proses *startup* dengan memuat *boot loader* yang lain. Program instalasi akan mendeteksi semua sistem operasi yang terdapat dalam *harddisk*. Dan menambahkan pada konfigurasi *boot loader*. Secara otomatis sistem operasi yang telah terinstall akan ditambahkan pada daftar list. Untuk menentukan dan merubah sistem operasi mana yang akan dipakai sebagai *default*, bisa menggunakan *tools startup manager* yang disediakan, setelah sistem terinstall ke mesin.

Secara default MBR akan terinstall, namun tersedia opsi untuk menentukan dimana MBR akan di install, pilihanya.

1. Hd0 (*The master boot record*), ini adalah tempat yang direkomendasikan untuk menginstalasi *boot loader* kecuali anda sudah mempunyai *boot loader* yang lain sebelumnya. MBR adalah bagian terpenting dari sebuah *harddisk*. Apapun data yang terdapat di bagian ini akan dimuat oleh BIOS komputer ketika urutan startup terjadi. Sehingga di sinilah titik awal dimana *boot loader* mengambil alih jalannya sistem.
2. The first sector of your boot partition, ambil pilihan ini jika anda masih ingin mempertahankan boot loader anda yang lama.

Kemudian konfigurasi *boot loader* anda untuk memuat GRUB ,
yang kemudian akan menjalankan Linux.



Gambar 5.7. Jendela Dialog Untuk Letak Diinstallnya *Boot Loader*

5.2.8. Review Settingan Sebelum Instalasi

Sebelum instalasi ke sistem dimulai akan ada jendela yang memperlihatkan semua settingan yang sebelumnya kita pilih, hal ini untuk memastikan kebenaran data yang akan kita install, di proses ini kita bisa merubah settingan yang kita anggap tidak sesuai dan mengubahnya dengan menekan tombol “back”, dan jika telah yakin dengan opsi yang kita pilih bisa melanjutkan dengan menekan tombol “pasang”.



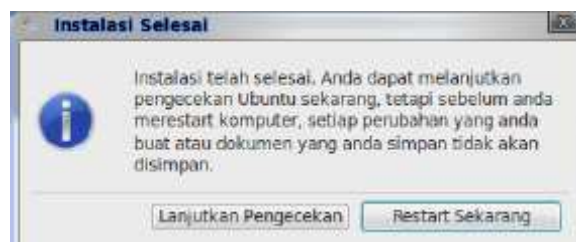
Gambar 5.8. Review Semua Settingan Sebelum Diinstal

5.2.9. Mulai Instalasi

Proses instalasi diawali dengan membuat file sistem (memformat) partisi yang telah disiapkan, mengaktifkan partisi swap, dan sebagainya. Setelah itu, satu per satu paket *software* akan diinstalasi pada sistem anda. Selama proses instalasi, pada layar anda akan ditampilkan perkembangan dari proses instalasi. Waktu yang diperlukan bergantung kepada jumlah paket yang diinstalasi dan kecepatan komputer yang anda gunakan.



Gambar 5.9. Proses Instalasi Sedang Berjalan



Gambar 5.10. Proses Instalasi Sudah Selesai

5.3. PENGUJIAN LINUX HASIL REMASTER

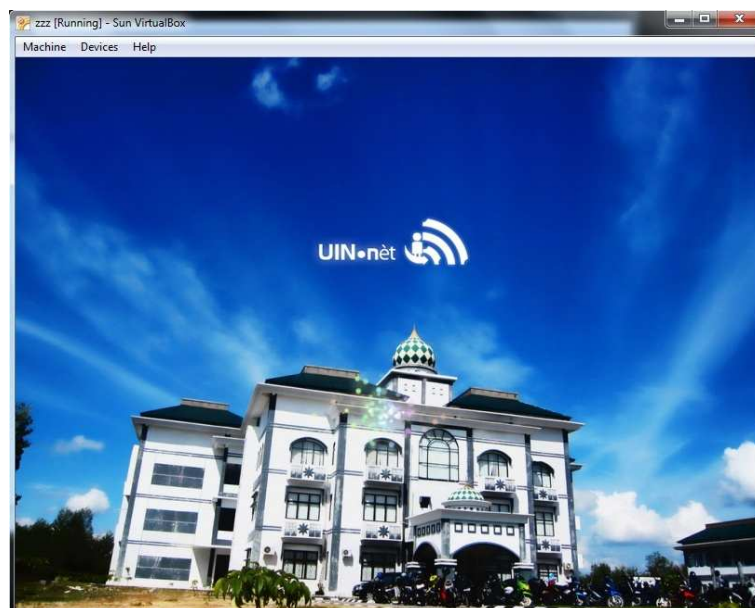
Untuk menguji Distro hasil remaster ini dapat dilakukan beberapa langkah seperti berikut :

1. Masukkan DVD tersebut ke dalam DVD-ROM drive.
2. Jangan lupa mengatur BIOS sistem untuk dapat membaca CD-ROM *device* agar dapat melakukan *booting* dari CD-ROM pada prioritas pertama.

Linux hasil remaster ini merupakan Distro Linux yang bersifat Live DVD. Linux ini dapat *diboot* dan dijalankan langsung lengkap dengan aplikasinya tanpa diharuskan diinstall ke harddisk terlebih dahulu.

5.3.1. Boot Screen

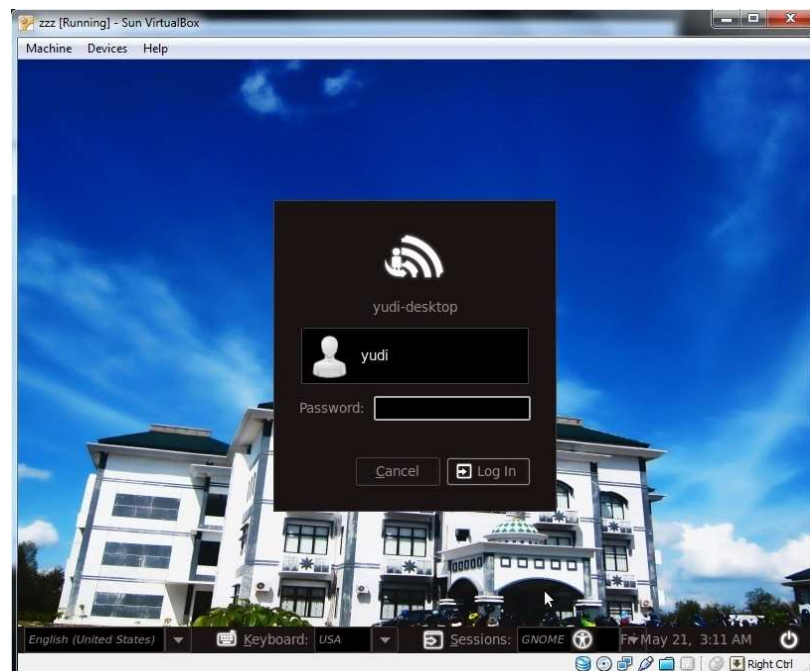
Boot screen adalah sebuah tampilan yang akan dimunculkan ketika sistem operasi tengah di *load* di sistem, ketika *boot screen* tampil sebuah proses akan berjalan dibelakang untuk me-*load* semua driver.



Gambar 5.11. Saat Booting Berjalan

5.3.2. Welcome Screen

Welcome screen merupakan sebuah jendela yang akan muncul sebelum masuk ke desktop, disini user di haruskan memasukkan user name dan password yang sebelumnya sudah di *create*, disini user juga dapat memilih settingan bahasa dan session yang akan digunakan.



Gambar 5.12. Verifikasi Login

5.3.3. Desktop Linux UIN_NET

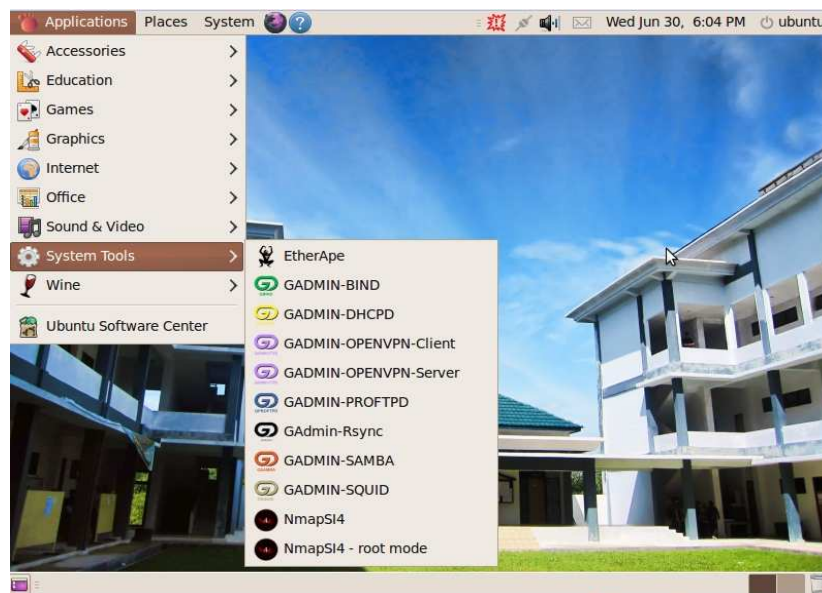
Disini kita langsung dapat menjalankan semua aplikasi yang telah tersedia tanpa harus diinstall terlebih dahulu, pada jendela media kita juga bisa membuka partisi windows baik FAT ataupun NTFS secara *Read Write Mode*. Pada Desktop terdapat beberapa shortcut utama, salah satunya adalah shortcut perintah untuk installasi linux ke harddisk.



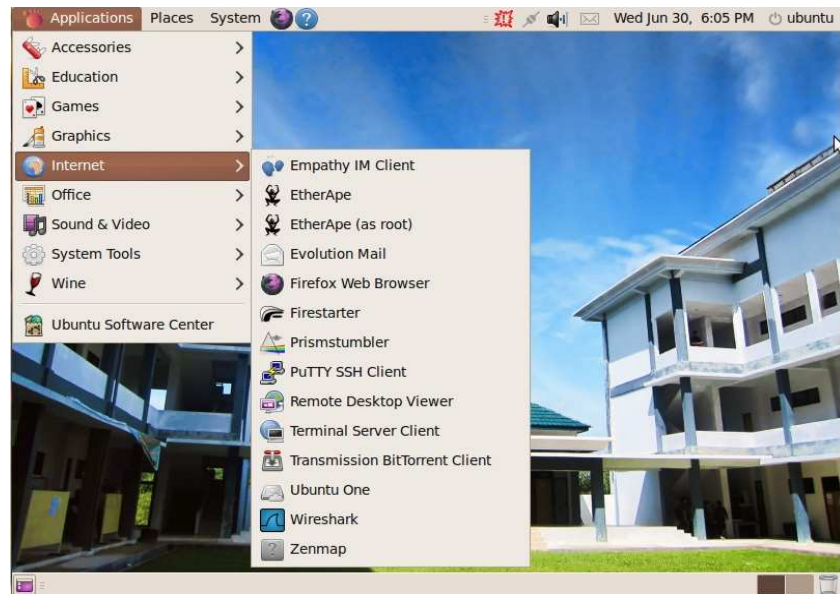
Gambar 5.13. Welcome Screen

5.3.4. Paket Hasil Instalasi

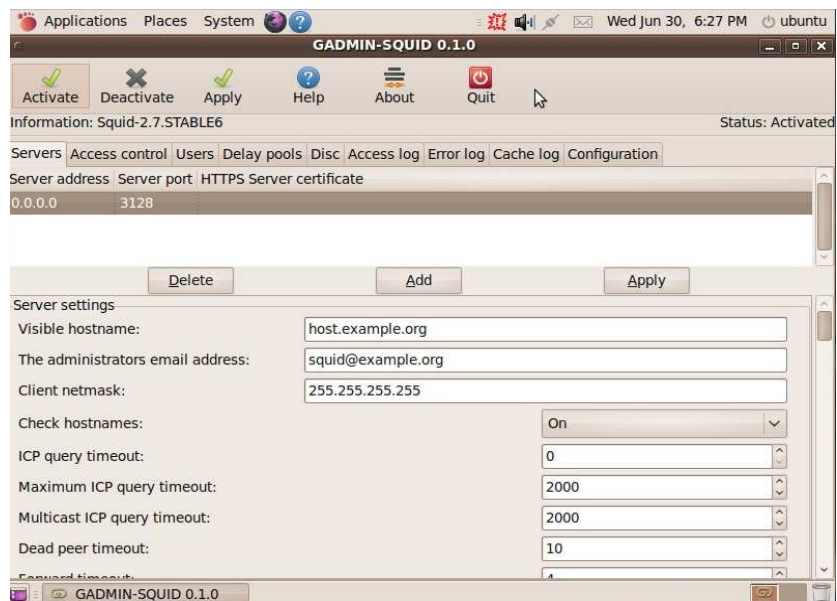
Dibawah ini terdapat gambar sistem operasi yang telah dibangun :



Gambar 5.14. Toolbar System Tools



Gambar 5.15. Toolbar Internet



Gambar 5.16. Salah satu aplikasi yang telah dijalankan (SQUID)

5.4. Hasil Paket

Proses remaster distro linux ini sudah banyak mengalami perubahan. Sesuai dengan kondisi di laboratorium, maka yang dipaketkan hanya aplikasi yang berhubungan dengan jaringan komputer. Dibawah ini adalah perbandingan distro yang telah diremaster khusus untuk jaringan komputer :

Tabel 5.1. Hasil Pemaketan

Aplikasi	Linux remaster	Ubuntu 9.10
Aircrack	O	X
Apache2	O	X
Bind9	O	X
Chkrootkit	O	X
DHCP	O	X
Dnsniff	O	X
Etherape	O	X
Ettercap	O	X
Firestarter	O	X
Gns3	O	X
John	O	X
Kismet	O	X
Knmap	O	X
MySQL	O	X
NMAP	O	X
Openssh	O	X
OpenVPN	O	X
PHP5	O	X
Postfix	O	X
Portmap	O	X
Primstumbler	O	X
Proftpd	O	X
PuTTY	O	X

Aplikasi	Linux remaster	Ubuntu 9.10
Rkhunter	O	X
Rsync	O	X
Samba	O	X
Snort	O	X
Squid	O	X
Squirrelmail	O	X
SWAT	O	X
TCPDump	O	X
Telnettd	O	X
Wine	O	X
Winbind	O	X
Wireshark	O	X
Zenmap	O	X

Keterangan : O = ada , X = tidak ada

5.5. Tabel Pengujian

Setelah dilakukannya pemaketan, maka hasil remaster tadi akan diuji. Dibawah ini merupakan hasil pengujian yang telah dilakukan :

Tabel 5.2. Tabel Pengujian Aplikasi Server

Aplikasi	Status	Keterangan
Apache2	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Bind9	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
DHCP	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Firestarter	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
OpenSSH	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
OpenVPN	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Postfix	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Proftpd	Berhasil	Butuh konfigurasi advance

Aplikasi	Status	Keterangan
PuTTY	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Rsync	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Samba	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Squid	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Squirrelmail	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
SWAT	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Telnettd	Berhasil	Butuh konfigurasi advance
Winbind	Berhasil	Butuh konfigurasi advance

Tabel 5.3. Tabel Pengujian Aplikasi Pembelajaran

Aplikasi	Status	Keterangan
Aircrack	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman aircrack
Chkrootkit	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Dnsniff	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Etherape	Berhasil	Butuh pembelajaran
Ettercap	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Gns3	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
John	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman John
Kismet	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman Kismet
MySQL	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut
NMAP	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Potrmapp	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman Potrmapp

Aplikasi	Status	Keterangan
Primstumbler	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman primstumbler
PHP5	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman PHP5
Rkhunter	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Snort	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman Snort
TCPDump	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman TCPDump
Wireshark	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya
Wine	Berhasil	Perlu pembahasan lebih lanjut tentang pemahaman Wine
Zenmap	Berhasil	Butuh pembelajaran untuk menerapkannya

5.6. Kesimpulan Pengujian

Kesimpulan dari pengujian ini adalah dari

1. Keseluruhan aplikasi sudah berhasil dijalankan dan sudah bisa digunakan untuk kegiatan pembelajaran dalam jaringan komputer dan keamanan komputer.
2. Aplikasi server dapat dikonfigurasi dalam dua cara yaitu GUI dan via *Console*. Didalam gadmin sudah terdapat fitur konfigurasi secara *text base* ataupun *desktop*.
3. Beberapa aplikasi masih dijalankan dalam via *terminal /console*.

4. Untuk usplash, dalam pembuatannya usplash sudah berhasil tetapi saat dijalankan tidak berhasil ditampilkan.
5. Untuk membangun sebuah distro, butuh koneksi internet yang lumayan besar dikarenakan kita meng-update dan mempaketkan aplikasi melalui server yang berada di luar. Ada juga beberapa paket yang telah tersedia didalam *repository* yang kita bangun secara *offline*. Jika tidak maka kita harus terhubung ke server *package* itu sendiri.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Distro hasil remaster ini sudah disesuaikan dengan yang dibutuhkan untuk kegiatan pembelajaran khususnya di bidang jaringan komputer dan lainnya.
2. Aplikasi yang terdapat di dalam distro ini sudah disesuaikan dengan kebutuhan didalam kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan jaringan komputer dan keamanan komputer dan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhannya.

6.2. Saran

Beberapa saran untuk pengembangan Distro Linux ini selanjutnya, antara lain:

1. Distro hasil remaster ini dalam perkembangan lebih lanjut dapat dimasukan beberapa development tools baru lainnya untuk pengembangan internal maupun eksternal.
2. Mengingat perangkat lunak berbasis open source cepat sekali dalam perkembangannya, diperlukan media untuk memantau perkembangan dan meng-upgrade distro ini. Misalkan dengan mengikuti forum diskusi online dan akses internet yang cepat dan stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- DiStefano,Vince “*Guidelines for better writing*” [Online] Available
<http://www.distrowatch.com>, diakses Mei 2010.
- Fikri, Nurul, "*Server Linux*," YPTE, Jakarta, Juli 2000.
- ”*Langkah mudah admistrasi jaringan menggunakan linux ubuntu 9*”, Andi,
yogyakarta, 2009.
- Rusmanto, "*Linux Networking*", Dian Rakyat, Jakarta, September 2003.
- Rusmanto, "*Linux Diskless dengan LTSP*", Penerbit Dian Rakyat, Jakarta, Januari
2004.
- Sofyan, Ahmad. (2006), *Membuat Distro Linux Sendiri*. Jakarta : Dian Rakyat
- Sofyan, Ahmad (2000), *Membangun Linux sebagai Intranet/Internet Server* . YPTE,
Jakarta.
- Syahputra, Andry, ”*Dasar – Dasar Penggunaan Linux Redhat 7.1*”, Andi,
Yogyakarta, 2001.
- Tanenbaum, Andrew (2001), *Modern Operating System : Second Edition*. New
Jersey : Prentice-Hall, Inc.